ح ي 1 9

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/ميكانيك الإنتاج /الورقة الثانية، ف٢ | مدّة الامتحان: د ٣٠ س ١

الفرع: الصناعي | رقم المبحث: 325 | اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢٤/١/١٥

اسم الطالب: | رقم النموذج: (١) | رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- من الأجزاء المهمة التي يتكوّن منها نظام التحكم الرقمي في ماكنات الخراطة المحوسبة هو:

أ) البرنامج الجزئي
ب) وحدة الخراطة التقليدية
ج) المبادل للقياس الأفقي
د) المحرك الإلكتروني المتناوب

٢- يُعد التحكم الكنتوري من أنواع التحكّم المستعملة في المخارط المحوسبة، ومن وظائفة:

أ) يستعمل في محورين (Y- , Y+) في آن واحد
ب) التحكم في سرعة المحور
ج) التحكم على شكلين قوس وسلبة
د) يستعمل في محور (Y+) فقط

٣- عند المقارنة بين ماكنات الخراطة التقليدية والمحوسبة في عمليات القطع، فإنّ الماكنات المحوسبة تتميّز بأن:

أ) وقت ضبط الماكنة والعينة طويل في أثناء القطع
ب) قدرتها منخفضة على تكرار الأجزاء بالمواصفات المطلوبة
ج) الكفاءة فيها مناسبة للإنتاج الفردي فقط
د) التحكم آليًّا في كل المحاور مع شروط القطع المناسبة

٤- من مراحل العمل على الماكنات المحوسبة، مطابقة صفر القطعة وذلك للتأكد من:

أ) تثبيت أداة القطع
ب) صحة البرنامج
ج) تنظيم فرق الجهد
د) إغلاق وحدة USB

٥- الجزء العلوي من لوحة التحكم في ماكنة الخراطة المحوسبة يحتوي على عدة مفاتيح، منها مفتاح:

أ) منطقة التشغيل
ب) التوقف
ج) الاضاءة والتبريد
د) الغراب الثابت

٦- في البرمجة الآلية لماكنة الخراطة المحوسبة باستعمال التصميم والتصنيع بالحاسوب، تُعد سرعة الدوران من ضمن:

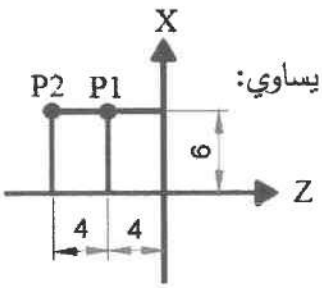
أ) عمليات مسار أداة القطع
ب) لغة البرنامج
ج) بيانات المشغولة
د) العمليات الحسابية والفنية

٧- في المخارط المحوسبة، يستعمل الرمز (G91) كودًا لتفعيل نظام:

أ) البرمجة المرجعية
ب) البرمجة النسبي
ج) الإحداثيات التشغيلية
د) الإحداثيات الإجرائية

يتبع الصفحة الثانية ....

٨- في الشكل المجاور، إحداثي النقطة (P1) على محور (Z) في ماكنة الخراطة المحوسبة، يساوي:



أ) 6 ب) 8

ج) 8- د) 4-

٩- في ماكنات الخراطة المحوسبة يوجد رمز يشير إلى تقديم أداة القطع في موازاة محور المشغولة، هو الرمز:

أ) N ب) Z ج) T د) M

١٠- الأمر (S800) من الأوامر التقنية في لغة البرمجة للخراطة المحوسبة وتعني:

أ) سرعة دوران عمود رأس المخرطة (800 rpm) ب) قيمة تغذية أداة القطع (0.80 mm/rev)

ج) طول المشوار في اتجاه المحور (800 mm) د) كثافة سائل التبريد (800 kg/m3)

١١- في عمليات البرمجة على ماكنة الخراطة المحوسبة، يدل الأمر التنفيذي (G71) على:

أ) تحريك أداة القطع حركة خطية ب) التغذية المحيطية

ج) إدخال البيانات بالمليمتر د) القطع بسرعة ثابتة

١٢- في عملية قطع السنّ بوساطة ماكنة الخراطة المحوسبة، فإنّ قيمة التغذية تساوي قيمة:

أ) القطر ب) الخطوة ج) القمة د) القاع

١٣- في المخرطة المحوسبة يستخدم الكود (N--- G95 F0.12) ، يدل الرقم (0.12) على:

أ) سرعة التغذية ب) عمق القطع ج) رقم المعدن د) قطر القلاووظ

١٤- في ماكنة الخراطة المحوسبة، فإنّ المفتاح الذي يستعمل لتنشيط أداة القطع يُسمى:

أ) JOG ب) Input ج) Cycle start د) Tool list

١٥- من أنواع نقطة صفر المشغولة في مخارط (CNC) ، يُفضّل استعمالها في البرمجة، هي:

أ) بداية حركة الاقتراب ب) نهاية وجه المشغولة

ج) تغذية الحواف د) جوانب الاتصال

١٦- بعد إتمام كتابة البرنامج في ماكنة الخراطة المحوسبة، لا بدّ من مراجعته وذلك للتأكد من:

أ) مسار الحركة السريعة ب) توافر العدة اليدوية

ج) قيمة القطع د) سماكة المشغولة

١٧- عند إجراء الصيانة الوقائية لماكنة الخراطة المحوسبة، يُعد التحقق من وصول التزييت إلى رأس الدوران من ضمن:

أ) النظام الكهربائي ب) نظام التبريد ج) النظام الميكانيكي د) النظام الكيميائي

١٨- في ماكنة التفريز المحوسبة، يدل الرمز (S) على:

أ) التسوية الأفقية ب) السرعة الدورانية ج) فتح المجاري د) تسنين التروس

يتبع الصفحة الثالثة ....

١٩- من مزايا ماكنة التفريز المحوسبة:

أ) الحاجة إلى وقت طويل لتغيير أداة القطع ب) انخفاض الدقّة في إنتاج المشغولات

ج) ارتفاع الوقت المستهلك في ضبط العمل وتجهيزه د) سهولة إنتاج الأشكال غير المنتظمة

٢٠- في ماكنة التفريز المحوسبة، فإنّ حركات المحاور الأساسية تكون:

أ) خطية ب) ترددية ج) تموجية د) دائرية

٢١- في ماكنة التفريز المحوسبة، يقع محور الإحداثيات (Y) موازيًا للحافة الجانبية لـ:

أ) الطاولة الدوارة ب) عمود الدوران ج) فرش الآلة د) صندوق السرعات

٢٢- أحد العناصر لكتابة البرنامج بماكنة التفريز المحوسبة، تتكوّن من العنوان متبوعًا بالمعلومات الرقمية، هو:

أ) الحرف ب) الجملة ج) الأمر د) الكلمة

٢٣- في ماكنة التفريز المحوسبة، يستعمل الأمر (G00) لتحريك أداة القطع بانتقال سريع آلي، وذلك بهدف:

أ) تحديد صفر الماكنة ب) اختيار العمل في المستوى (X)

ج) الإعداد لعملية التشغيل د) القطع اللولبي

٢٤- تصنع أدوات القطع المستعملة في آلات التفريز المحوسبة من سبيكة تفقد صلادتها عند (600°)، تعتمد على:

أ) القصدير والنحاس ب) الكروم والنيكل ج) الصلب والرصاص د) الفضة والبلاتين

٢٥- في ماكنات التفريز المحوسبة، فإنّ وظيفة الجُمل المساعدة الإضافية عند البرمجة (M) هي:

أ) تشغيل أو إيقاف مكوّن من مكوّنات الماكنة ب) التحكم في تثبيت المشغولة

ج) تحريك التروس في صندوق السرعات د) تحديد قيمة تغذية أداة القطع

٢٦- عند العمل على ماكنة التفريز المحوسبة، فإنها تحتاج إلى إعداد الماكنة والأدوات، من هذه الإعدادات:

أ) تعديل تصميم الجهاز الملحق ب) إغلاق شاشة التشغيل

ج) وظائف Soft key د) تبديل ذراع الماكينة

٢٧- في آلة التفريز المحوسبة، تُعد قراءة ملفات الإدخال والإخراج عبر (USB) وتنفيذ البرنامج من وسائط التخزين الخارجية من بيانات وأجزاء:

أ) شاشة البروجكتور ب) اللوحة الذكية ج) اللوحة التفاعلية د) شاشة البرمجة

٢٨- في البرامج الجزئية بماكنة التفريز المحوسبة، بعد الانتهاء من التحرير والضغط على المفتاح الوظيفي لتنفيذ البرنامج، يتحوّل النظام إلى وضع آلي (AUTO) في:

أ) منطقة المعالجة ب) دليل البرنامج ج) ملف الإدخال د) نافذة الحافظة

٢٩- من العمليات التي تُنفَّذ على الفريزة المحوسبة (CYCLE 82)، حيث تدل على:

أ) تسوية السطح ب) ثقب وتخويش ج) تسنين مائل د) تفريز مسار داخلي

٣٠- عند إجراء عملية تفريز مسار خارجي على آلة الفريزة المحوسبة، فإنّ الكود المستعمل هو:

أ) A11 G18 ب) GO XO ج) RF P8 د) CYCLE 72

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣١- في عملية القطع بالبلازما، فإن نسبة الغاز المضغوط غير المتأيّن الذي يعمل على إزالة المعدن المصهور من منطقة القطع هي:

أ) 95% ب) 55% ج) 70% د) 25%

٣٢- تستعمل ماكنة القص بالبلازما لقص المعادن الموصلة للكهرباء، حيث يتم قص الفولاذ لسُمك يصل إلى:

أ) 180 mm ب) 100 mm ج) 40 mm د) 70 mm

٣٣- من الأجزاء الدائمة في مشعل قطع البلازما هو:

أ) قطب السيراميك ب) مفتاح المشعل ج) وعاء غاز التغليف د) ناشر الغاز

٣٤- يُستعمل غاز الآرجون في عملية القطع بالبلازما ولأن الحرارة الناتجة تكون منخفضة وسرعة القطع بطيئة، فإنه يضاف إليه غاز:

أ) الهيدروجين ب) الأوكسجين ج) الهيليوم د) الرادون المشع

٣٥- في وحدة اللحام بالأكسي أستلين، فإنّ حجرة الضغط العالي بمنظم الغاز تكون من بداية مخرج الأسطوانة إلى صمام:

أ) دخول الغاز ب) الإغلاق ج) الأمان د) خروج الغاز

٣٦- في أثناء عملية اللحام بالأكسي أستلين باستعمال سلك لحام، فإنّ درجة الحرارة المتولّدة في منطقة اللحام هي:

أ) 5300° ب) 3300° ج) 4700° د) 900°

٣٧- في عمليات اللحام بالأكسي أستلين، فإنّ درجة الحرارة في منطقة الاشتعال الأولية في مخروط اللهب تصل إلى:

أ) 375° ب) 800° ج) 5500° د) 3000°

٣٨- عند اللحام بالأكسي أستلين لوصلة تناكبية في الوضع الأرضي، فإنّ زاوية مشعل اللحام باتجاه خط اللحام تكون:

أ) 80° - 90° ب) 30° - 40° ج) 20° - 25° د) 60° - 70°

٣٩- في أثناء عملية اللحام بالأكسي أستلين، فإنّ المسافة بين المخروط الداخلي والمشغولة يجب أن تكون:

أ) 0.1 - 1 mm ب) 5 - 6 mm ج) 2 - 4 mm د) 7 - 9 mm

٤٠- في مشعل اللحام بالأكسي أستلين، فإنّ الزاوية المحصورة بين محور رأس اللحام والمحور العرضي لقطعة العمل تُسمى:

أ) العمل ب) الحركة ج) التقابلية د) القائم

﴿ انتهت الأسئلة ﴾